Aus der Universitäts - Frauenklinik W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr. Karl B u r g e r

Häufigkeit und Altersverteilung der Carcinome des Corpus uteri im Vergleich zum Collumcarcinom an der Universitäts - Frauenklinik Würzburg in den Jahren 1919 - 1953

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von
Herbert P f e i f f e r
aus Bremen

W ü r z b u r g 1 9 5 5

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543524_0113

Aus der Universitäts - Frauenklinik W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr. Karl B u r g e r

Häufigkeit und Altersverteilung der Carcinome des Corpus uteri im Vergleich zum Collumcarcinom an der Universitäts - Frauenklinik Würzburg in den Jahren 1919 - 1953

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von
Herbert P f e i f f e r
aus Bremen

W ü r z b u r g 1 9 5 5

Referent: Professor Dr. med. Karl B u r g e r

Tag der mündl. Prüfung:
17. Feb. 1955

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

Häufigkeit und Altersverteilung der Carcinome des Corpus uteri im Vergleich zum Collumcarcinom an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg in den Jahren 1919 - 1953 .

I.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Frage, ob das Carcinom des Gebärmutterkörpers im Vergleich zu dem des Gebärmutterhalses jetzt häufiger als früher auftritt und ob eine Altersverschiebung der daran Erkrankten zu verzeichnen ist.

Wie die Geschichte der Medizin lehrt, ist der Krebs schon im Altertum bekannt und keineswegs selten gewesen. Nach W o l f (1) ist davon bereits in Keilinschriften aus dem 8. Jahrhundert a.Chr. die Rede.

Auch bei Hippokrates wird er schon häufig erwähnt. Von letzterem stammt auch die noch heute übliche Bezeichnung " Carcinom ". Niemals aber hat der Krebs eine solche Bedeutung erlangt wie gerade in der jüngsten Zeit. Das läßt sich am besten mit einigen Vergleichszahlen belegen. Nach K.H. B a u e r (2) waren 1937 13,7 % aller Todesfälle auf Krebs zurückzuführen. Demgegenüber liegt die Mortalität im gleichen Jahr an:

1.	Herz- und Kreislauferkrankungen	bei 18,7 %
2.	Erkrankungen des ZNS	" 11,0 %
3.	Erkrankungen der Atmungsorgane	" 10,6 %
4.	Altersschwäche	" 8,6 %
5.	Darmerkrankungen	" 6,4 %
6.	Tuberkulose	" 5,6 %
7.	Neugeborenenerkrankungen	" 5,3 %
8.	Infektionskrankheiten	" 5,0 %
9.	Tödliche Unfälle	" 3,9 %
10.	Seltene Erkrankungen	" 11,2 %

Der Krebs steht danach also an zweiter Stelle aller

Todesursachen. Dabei ist die Häufigkeit des Krebses als Todesursache auf Grund nicht erkannter Fälle in Wirklichkeit wohl noch höher. So gibt W. F i s c h e r (3) für das gleiche Jahr, unter Einkalkulierung dieser Fälle die Krebstodeszahl mit 135000 = 16,6 % an. Das bedeutet, daß etwa jeder sechste Mensch an Krebs stirbt. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch S c h i n z (4), der seine 1936 in Zürich gewonnenen Zahlen mit denen von München, der Schweiz, Österreich und Deutschland vergleicht. Sie sind in folgender Tabelle wiedergegeben:

T a b e l l e 1

Einwohner	320000	4,2 Mill.	740000	66 Mill.	6,8 Mill.
Gesamtzahl der Todesfälle	3000	48000	10000	720000	86000
Krebstodesfälle	500	6700	1800	93000	11500
Verhältnis	1:6	1:7	1:6	1:8	1:7
bezogen auf 10000 Lebnd.	16	16	24	14	17
	Zürich 1936	Schweiz 1936	München 1935	Deutschl. 1934	Österr. 1934

W. F i s c h e r (3) gelang es auf Grund der in Mecklenburg bestehenden Meldepflicht für Krebs die Anzahl der Erkrankten mit einigermaßen großer Wahrscheinlichkeit zu schätzen. Danach kommen auf eine Million Einwohner 2025 Krebskranke. Das heißt: auf 250 lebende Erwachsene kommt ein Erkrankter. Wenn man nun bedenkt, daß die durchschnittliche Heilungsquote für alle Krebse nur etwa 18 % beträgt, ergibt sich daraus, wie wichtig das Krebsproblem für die medizinische Forschung heute ist.

Trotz unzähliger Arbeiten, die sich damit befassen, sind Ätiologie und Genese für die Mehrzahl der Krebse immer noch ungeklärt. Eine wichtige Voraussetzung für erfolg-

versprechende Untersuchungen auf diesem Gebiet ist aber nach K.H. B a u e r (2) unter anderem eine genaue Krebsstatistik. Sie soll Auskunft geben über Häufigkeit, Alters- und Geschlechtsdisposition, bevorzugten Befall einzelner Organe und die Änderung dieser Werte im Laufe der Jahre.

Von Wichtigkeit ist nun die Frage, ob die Zahl der Krebskranken im Laufe der letzten Jahrzehnte zugenommen hat. Sie findet bei den einzelnen Autoren verschiedene Beantwortung. Unverkennbar ist die starke absolute Zunahme. So gibt Lauterborn (5) für Preußen in den Jahren von 1876-98 eine Steigerung der Anzahl der Krebstodesfälle von 100 % an. Die Sektionsstatistik von B o l l i n g e r (6) stellt eine Zunahme von 7 % in den Jahren 1854-63 auf 12 % in den Jahren 1894-1905 fest. S c h i n z (4) nennt für Zürich 1895 168 und für 1930 671 Todesfälle. Um den Bevölkerungszuwachs zu berücksichtigen, rechnet er um auf 10000 Lebende, und kommt zu einer Zunahme von 11,5 auf 14,6.
Im Vergleich dazu fand O u g h t e r s o n (7) für die USA von 1900 -46 eine Zunahme von 6,4 auf 12,9; das sind mehr als 100 %. Diese Zunahme ist nun aber nach einer ganzen Reihe von Autoren nicht echt, sondern nur vorgetäuscht (P e l l e r (8), H a d d a (9), W o l f (10), H a u b o l d (11)).
Einmal ist sie zurückzuführen auf die Verbesserung der klinischen Diagnostik mit Anwendung der modernen röntgenologischen, endoskopischen und cytologischen Methoden (für die Sektionsstatistiken naturgemäß entfallend), und zum anderen wird sie mit einer Verlängerung der Lebensdauer des Menschen erklärt. R o e s l e (12) konnte nachweisen, daß sich früher ein großer Teil der Krebsfälle unter der Diagnose Altersschwäche verborgen hat. Die Sterbeziffern an Krebs sind heute geradezu umgekehrt proportional denen an Altersschwäche in den

einzelnen Ländern,und die Häufigkeit nimmt in dem Maße zu, wie die Leichenschau von Ärzten statt von Laien durchgeführt wird.

Auf Grund der Erfolge der modernen Medizin, besonders auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten und der allgemeinen Verbesserung der Hygiene, ist es gelungen, die Sterblichkeit in allen Altersklassen stark zu senken und damit die durchschnittliche Lebensdauer erheblich zu erhöhen. Nach K.H. B a u e r (2) betrug sie 1871 37, 0 Jahre, 1924 57,34 Jahre und 1939 61 Jahre. Das bedeutet aber, daß gerade die höheren Altersgruppen, in denen der Krebs bevorzugt aufzutreten pflegt, besonders stark vertreten sind. Auch dem Einfluß des Krieges, der ja den Altersaufbau der Bevölkerung zugunsten der höheren Altersklassen verschoben hat, mißt Bauer große Bedeutung zu. In seiner bereits erwähnten Zürcher Statistik hat nun S c h i n z (4) diese Erhöhung der durchschnittlichen Lebensdauer der Bevölkerung berücksichtigt, indem er die gefundenen tatsächlichen Werte durch Multiplikation mit einem von der mittleren Lebensdauer abhängigen Faktor bereinigt. Er kommt dabei zu folgenden Ergebnissen, die er als standartisiert bezeichnet:

T a b e l l e 2

	tatsächliche weibl. Krebssterblichkeit	standartisierte wbl. Krebssterblichkeit
	bezogen auf 10000 Lebende	
1896 - 1905	11,9	12,65
1926 - 1933	14,1	10,56

Wenn man also tatsächlich nach diesen, sich nur geringfügig unterscheidenden bereinigten Werten von einer Änderung der Krebssterblichkeit sprechen will, so käme man sogar auf eine geringe Verminderung. Ähnliche Schlüsse zieht auch D o l l (13).

Andere Autoren (F i s c h e r (4),H o f f m a n n (14)) dagegen erklären diese Methode der Standartisierung für unzulässig und behaupten eine echte Zunahme. Zum anderen macht Fischer darauf aufmerksam, daß die Todesursachen - statistik kein gutes Bild von der Erkrankungshäufigkeit gibt, da sie Heilungen naturgemäß unberücksichtigt läßt.

Wie verhält es sich nun mit der Verteilung des Krebses auf die einzelnen Organe und die Geschlechter? 1936 entfielen von 103989 Krebstoten 47174 = 45,5 % auf das männliche und 56814 = 54,7 % auf das weibliche Geschlecht. W. F i s c h e r (3) gibt eine Beziehung von 80 : 100 an und B o r s t von 66 : 100. Der Krebs kommt bei der Frau also etwas häufiger vor. Die Verteilung auf die einzelnen Organe zeigt uns die folgende Tabelle:

Verdauungstrakt	50 %
Geschlechtsorg.	27 %
Atemwege	8 %
Haut	7 %
Rest 8 %	

Bei der getrennten Betrachtung der Geschlechter ist die Häufigkeit des weiblichen Genitalkrebses besonders auffällig. Dieser macht 33 % aller Krebstodesfälle aus, während das männliche Genitale daran nur mit 4 % beteiligt ist. Die größere Krebshäufigkeit bei der Frau läßt sich also mit dem häufigeren Befall des weiblichen Genitale erklären. Nach E i n f a l t (15) ist das vor allem aufdie große Häufigkeit des Uteruscarcinoms, das 25 von den oben genannten 33 % ausmacht, zurückzuführen. - Die Altersverteilung aller Carcinome gestaltet sich wie folgt:
1937 starben an Krebs, bezogen auf 10000 Lebende, nach Haubold im Alter von

20 - 29 Jahren	0,05
30 - 39	1,7
40 - 49	10,3
50 - 59	39,4
60 - 69	83,2
70 und mehr J.	120,0

Dabei bestehen wieder Geschlechtsunterschiede insofern, als in den Altersgruppen von 31-60 Jahren mehr Frauen (von 31-45 doppelt so viel) und vom 60. Lebensjahr an mehr Männer an Krebs sterben.

Bei all diesen Angaben muß man sich aber immer dessen bewußt bleiben, daß es sich gewissermaßen um die Wiedergabe eines Zustandes in einem bestimmten Zeitabschnitt handelt. Im Laufe der Jahrzehnte haben sich nämlich doch gewisse Verschiebungen der statistischen Daten herausgestellt. Dies zeigt wiederum die bereits zitierte Statistik von S c h i n z (4) in folgender Tabelle:

Lungencarcinom	1896 - 1905	1,3	1,5
	1926 - 1933	2,4	1,8
Magencarcinom	1896 - 1905	43,6	46,3
	1926 - 1933	43,5	31,9
Gallenblasenca.	1896 - 1905	8,4	8,9
	1926 - 1933	10,0	7,3
Mammacarcinom	1896 - 1905	11,8	12,6
	1926 - 1933	24,7	18,6
Uteruscarcinom	1896 - 1905	25,7	27,3
	1926 - 1933	21,2	16,2

Der erste Zahlenwert dieser Tabelle gibt die Anzahl der weiblichen Krebstoten, bezogen auf 100000 Lebende , wieder. Der zweite Wert ist standartisiert unter Berücksichtigung des erhöhten mittleren Lebensalters der Bevölkerung.

In aller Munde ist heute auch die starke Zunahme des Bronchialcarcinoms. Wie die folgende Zusammenstellung von K o c h (16) zeigt, geht diese Zunahme weit über das hinaus, was man mit einer Altersverschiebung der Bevölkerung erklären könnte. 1852-1919 waren 0,6 - 2,2 % aller Carcinome Lungencarcinome, 1920-38 8,3 - 11 % und 1946 - 1950 waren es 31 %. - Wie verhält es sich nun mit dem Krebs des Gebärmutterkörpers? Lassen sich für ihn auch ähnliche Verschiebungen in der Häufigkeit und im Altersaufbau aufzeigen, wie das oben für andere Carcinome erkennbar war? Der Unter-

suchung dieser Frage dient der nun folgende Abschnitt.

II.

Grundsätzlich ist dazu zu sagen, daß es vier verschiedene Möglichkeiten gibt, sich über die oben genannten Fragen Auskunft zu verschaffen. Die erste ist die Mortalitätsstatistik. Nach W. Fischer muß man bei dieser aber mit verschiedenen Unsicherheiten rechnen: den falschen Diagnosen auf den amtlichen Todesscheinen, sowie der fehlenden Berücksichtigung der Dauerheilungen. Die letztere Schwierigkeit umgeht O e s e r (17) in seiner Statistik von 1948 dadurch, daß er die Mortalitätsziffer von 22400 mit der durchschnittlichen Überlebensdauer in Beziehung setzt und so auf 52000 weibliche Genitalcarcinome im Jahr kommt. Eine weitere Umgehung wäre die Morbiditätsstatistik. Deren Durchführbarkeit scheitert aber an der fehlenden Meldepflicht für Carcinome. Eine dritte Möglichkeit stellt die Sektionsstatistik dar. Für sie spricht die größtmögliche diagnostische Sicherheit, Gegen sie spricht wieder die fehlende Berücksichtigung der Heilerfolge, sowie die Tatsache der sehr großen Auslese. Es werden nämlich nach Lubarsch (18) nur etwa 4,3 % aller Verstorbenen seziert. Als vierte Möglichkeit bleibt dann noch die Auswertung des Krankenguts größerer Kliniken. Was nun den diagnostischen Fehler gerade beim Gebärmutterkrebs anbetrifft, so ist er unter Berücksichtigung der modernen Diagnostik nur als gering zu bezeichnen. Zum anderen berücksichtigt sie selbstverständlich auch die geheilten Patientinnen. Dabei darf man nur nicht in den Fehler verfallen, die so gewonnenen Zahlen für absolut anzusehen. Man muß sich vielmehr im Klaren darüber sein, daß gerade das Krankengut an Universitätskliniken mit ihrem großen Einzugsgebiet eine Auslese darstellt. Auch ist die Gesamtbevölkerungszahl , aus der diese Auswahl stammt , nicht

genau feststellbar. Andererseits darf man aber annehmen, daß bei der großen Patientenzahl keine wesentliche prozentuale Änderung der Aufgliederung zu erwarten ist, es sei denn eine solche, die im Wesen der Krankheit selbst begründet liegen würde. Im Folgenden werden daher neben einigen Sektionsstatistiken, vor allem klinische Statistiken untereinander verglichen.

Bis zur Veröffentlichung der grundlegenden Arbeiten von Ruge und Veit über den Gebärmutterkrebs im Jahre 1881 (19), waren in der gesamten Weltliteratur nur 22 sichere Fälle von Corpuscarcinom verzeichnet. Ruge und Veit konnten aber schon in kurzer Zeit auf Grund ihrer Untersuchungen eine ganze Anzahl eigener Fälle hinzufügen. In der Folge wurde es dann von einer immer grösser werdenden Anzahl von Autoren diagnostiziert. So fand Schatz (20) unter seinen 82 Fällen von Uteruscarcinom zwei Corpuscarcinome, das sind 2,5 %. Löhlein (21) errechnete einen Prozentsatz von 8 Corpuscarcinomen an seinen von 1893-95 beobachteten Fällen. Fehling (22) zählte unter 109 Fällen 9 % und Hofmeier (23) berichtete 1895 über 812 Fälle, von denen 3,4 % Corpuscarcinome waren. Weibel (247) fand 1898 5 % und Gebhard (25) 1899 6 % Corpuscarcinome. Mattmüller (26) betrachtete einen längeren Zeitraum. Seine in vier Vierjahresgruppen aufgeteilten Ergebnisse sind folgender Zusammenstellung zu entnehmen:

1899-1903	04 - 08	09 - 13	14 - 18	
96	99	117	126	Collumcarcin.
20	26	23	16	Corpuscarcin.
17,1	20,8	16,5	16	% Corpus-Ca.

Stewart und Young (27) fanden unter ihren von 1911-20 beobachteten 214 Fällen 11,7 % Corpuscarcinome. Frank (1925) (28) und Hinselmann (29)

zählten jeweils 6,2 %. Die von G o c k e (30) veröffentlichten Fälle aus den Jahre 1925-30 lassen einen Prozentsatz von 13,2 erkennen. Nach den Angaben von M a h l (31) beträgt der Anteil der Corpuscarcinome 30 % und nach S c h a m o n i (1925) (32) 27 %. Smith und G r e i n e l l (33) fanden 1928 unter 649 Fällen 20 % Corpuscarcinome. Nach den Feststellungen von T e r a d a (Japan 1933) (34) war unter seinen 355 Fällen dagegen nur in 2,25 % das Corpus betroffen. Die Angaben von M a r t a (1936) (35) lauteten aber wieder auf 36,8 % und die von M a r t i u s (1941) (36) auf 18 %; desgleichen die von W e s p i - S a u t e r (37) (1948) und M ö b i u s (38). Die Arbeit von P a l m e r und S a d u g o r (39), die 957 Corpuscarcinome berücksichtigt, beziffert deren Anteil mit 23,8 %, während die 865 Corpuscarcinome, die von W i l l i a m s und Mc. S w a i n (40) gezählt wurden, 10,9% aller Uteruscarcinome ausmachten. W a t e r m a n und R a p h a e l (41) beobachteten unter 184 Fällen einen Anstieg von 20 auf 25 % in den Jahren von 1922-45. Etwas aus dem Rahmen fallen dagegen die von G a d o l a (42) 1942-45 beobachteten 188 Fälle, unter denen sich nur 5 % Corpuscarcinome fanden.

Die Sektionsstatistik des Wiener Pathologischen Instituts, die für die Jahre 1934-40 3035 Fälle umfaßt, gibt die Häufigkeit des Corpuscarcinoms mit 17,4 % an, während C h i a r i (43) für die Zeit von 1941-50 unter 877 Uteruscarcinomen 254 mal das Corpus uteri betroffen fand. Das entspricht einem Hundertsatz von 28,9.

Die Mehrzahl all dieser Autoren ist sich darüber einig, daß das Corpuscarcinom in neuerer Zeit häufiger geworden ist. Ebenso lassen auch die oben in zeitlicher Reihenfolge angeordneten Einzelergebnisse im Großen und Ganzen eine Zunahme erkennen. Dabei wurde aber immer nur auf die Gesamtzahl der Uteruscarcinome bezogen. Über eine absolute Zunahme ist damit

also nichts ausgesagt. Einige Pathologen sprechen sogar von einer Abnahme (Grosse, Zylmann). Nach G r o s s e (44) hat sich der Anteil der Corpuscarcinome an den Sektionen von 5 % in den Jahre 1852-1901 auf 3,3 % in den Jahren 1928-1951 verringert.

Im Folgenden sei dann noch die Altersverteilung der Uteruskrebse aufgezeigt, soweit die Literatur darüber Auskunft gibt.
Nach N o r i s (45) ist die Mehrzahl aller Patientinnen mit Copuscarcinom zwischen 55 und 60 Jahre alt, desgleichen nach K ü s t n e r und G e b h a r d (25). M a r t i u s (36) gibt das mittlere Alter mit 55 Jahren an, ebenso auch K a m p e r m a n n (46). Nach M o s d e a (47) finden sich vor dem 49. Lebensjahr 51 % der Collumcarcinome und nur 33,3 % der Corpuscarcinome. Unter 31 Jahre alt sind 3 % der Patientinnen mit Collum - und 1 % der mit Corpuscarcinom. Nach B e c l è r e (48) sind 2,5 % der Kranken mit Corpuscarcinom weniger als 40 Jahre alt, 8 % befinden sich im Alter zwischen 40 Jahren und der Menopause, während gleich nach der Menopause ein starker Anstieg der Häufigkeit erfolgt. Auch nach W a t e r m a n und R a p h a e l (41) befinden sich 90 % der Erkrankten zum Zeitpunkt der Diagnose in der Menopause. Dagegen findet man die Collumcarcinome durchweg 1 Dezenium früher. Ihr Durchschnittsalter beträgt bei B l u m e n f e l d (49) 49,4 Jahre und nach T h e i l h a b e r (50) 45,1 Jahre.

Eingehendere Altersaufteilungen aus anderen Arbeiten seien in Tabellenform wiedergegeben:
Tabelle 3: M a t t m ü l l e r 1922(26)
Tabelle 4: W e s p i, S a u t e r 1943 (37)

Tabelle 3

Alter	Anzahl der Collum-Ca.	Anzahl der Corpus-Ca
26-30		1
31-35	9	
36-40	17	3
41-45	38	10
46-50	41	9
51-55	38	23
56-60	20	18
61-65	20	21
66-70	11	7
71-75	6	1
älter	2	

Tabelle 4

25-29	13	
30-34	46	1
35-39	63	5
40-44	90	12
45-49	106	18
50-54	116	25
55-59	86	43
60-64	96	25
65-69	36	13
70-74	17	7
75-79	11	
älter	5	1

Der Häufigkeitsgipfel liegt also für das Corpuscarcinom 1 Fünfjahresgruppe später als für das Collumcarcinom. - Die wohl bisher größte Anzahl von Fällen für einen kürzeren Zeitraum ist in der Zählung der österreichischen Krebsgesellschaft enthalten. (43). (Tabelle 5).

Tabelle 5

21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81--	
78	487	898	803	518	157	35	Collum-Ca.
5	30	103	226	178	56	9	Corpus-Ca.
15,6	16,2	8,9	3,6	2,9	2,8	3,9 : 1	Verhältnis

Aus all diesen Zählungen geht also hervor, daß die Anzahl der Collumcarcinome im 5. und die der Corpuscarcinome im 6. Lebensjahrzehnt am größten ist. Der Vergleich der beiden Carcinomarten des Uterus ergibt für alle Lebensalter ein Überwiegen der Collumcarcinome. Das trifft besonders für die 5 ersten Lebensjahrzehnte zu. Vom 50. Jahr ab nimmt das Verhältnis Collum- : Corpuscarcinom stark ab, um sich immer mehr dem Verhältnis 1:1 zu nähern.

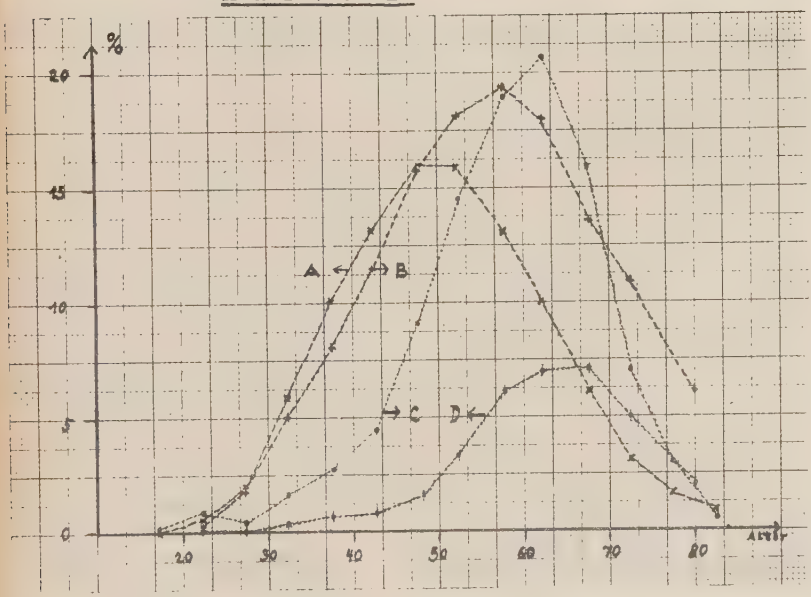
Die beiden amerikanischen Statistiken von Sadugor und Palmer (39) setzen den Anteil der in einem bestimmten Lebensalter diagnostizierten Uteruskrebse in Beziehung zur Altersverteilung der Normalbevölkerung. Ihre Ergebnisse gehen aus folgender Tabelle hervor:

Tabelle 6

Alter	Corpus-Ca.	bezogen auf 10000 der weibl. Normalbevölkerg.	Collum-Ca.	bezogen auf 10000 der weibl. Normalbevölkerg.
15-19	0,2		0,04	0,42
20-24	0,9	0,15	0,5	1,96
25-29	0,4	0,06	2,2	5,0
30-34	1,4	0,24	6,3	8,3
35-39	2,7	0,46	10,0	11,5
40-44	4,4	0,79	13,1	15,9
45-49-	8,7	1,8	16,4	18,2
50-54	14,4	3,4	15,9	19,4
55-59	20,7	6,2	13,1	18,0
60-64	19,0	7,0	10,1	13,8
65-69	15,9	7,3	6,2	
70-74	7,6	5,0	3,3	10,9
75-84	3,5	2,3	2,3	6,1

Der besseren Übersicht über diese Werte soll die folgende graphische Darstellung dienen.

K u r v e 1



A und B sind in der Kurve gestrichelt.

A= prozentuale Altersverteilung der Collumcarcinome.

B= die Werte von A werden in Beziehung gesetzt zur Altersverteilung der Gesamtbevölkerung.

C= Altersverteilung der Corpuscarcinome.

D= die Werte von C werden in Beziehung gesetzt zur Altersverteilung der Gesamtbevölkerung.

D und C sind in der Kurve punktiert.

Aus diesen Kurven läßt sich über die Bestätigung des bereits Bekannten hinaus nun zeigen, daß die relative Häufigkeit eine Verschiebung nach den höheren Lebensjahren zu erkennen läßt. Diese Verschiebung, die beim Collumcarcinom ein Jahrzehnt und beim Corpuscarcinom 5 Jahre ausmacht, ist auf die geringere

Besetzung dieser Altersgruppen zurückzuführen.

Während über die Häufigkeitsänderung des Corpuscarcinoms im Laufe der Jahrzehnte die Meinung einer großen Anzahl von Autoren vorliegt, sind die Angaben über eine etwaige Änderung der Altersverteilung in der Literatur nur spärlich zu finden. Sie beschränken sich mehr auf allgemeine Angaben in Veröffentlichungen kleinerer Kasuistiken über das Corpuscarcinom bei jüngeren Frauen und im jugendlichen Alter. (H e c k e l (51), H e r i g, S p e e r t, M a l c o l m und D o c k e r t y (52), L a h m (53)). Diese besagen, daß in neuerer Zeit das Corpuscarcinom in zunehmendem Maße auch in jüngeren Jahren auftritt, ohne daß aber dafür Zahlenmaterial angegeben wird. Lediglich bei v. Mikulicz Radecki (54) findet sich über das rein Eindrucksmäßige hinausgehend die Angabe, daß die Häufigkeit des Corpuscarcinoms in den Altersgruppen von 5 - 15 Jahren von 0 auf 0,3 % und von 15 - 30 Jahren von 0,3 auf 0,7 % angestiegen sei.

Am Schluß der Literaturübersicht seien hier noch die Ergebnisse von 4 Arbeiten über Carcinoma coporis uteri aus der Würzburger Universitäts - Frauenklinik wiedergegeben. Sie beziehen sich auf die Jahre 1889-1919 und leiten unmittelbar zu den eigenen Ergebnissen über.

S t e i n b a c h (55) berichtet über 29 Corpuscarcinome aus den Jahren 1889-97. Sie machen 11 % aller Uteruscarcinome aus und weisen folgende Altersverteilung auf:

36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	Alter
2	1	2	8	10	2	2	Anzahl
6,9	3,5	6,9	24,7	34,6	6,9	6,9	prozentual

H e s s l e r (56) veröffentlichte 39 Fälle, die in den

Jahren 1898-1905 beobachtet wurden. Das sind 14,7 % aller Gebärmutterkrebse. Der Altersdurchschnitt betrug 55 Jahre. Die Altersverteilung ergibt sich aus folgender Tabelle:

36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71--	Alter
1	1	5	11	9	9	2	1	Anzahl
2,9	2,9	12,8	28,2	23,0	23,0	5,9	2,9	prozentual

G o e b e l (57) bearbeitete den Zeitraum von 1906-13. In dieser Zeit wurden 5320 Patientinnen aufgenommen. Davon hatten 427 = 8 % ein Carcinom. Von diesen wiederum waren 374 Collumcarcinome und 53 betrafen das Corpus uteri. Das entspricht einem Verhältnis von 5,3 : 1 . Das mittlere Lebensalter der Patientinnen mit Corpuscarcinom betrug 53,8 Jahre. Die Altersverteilung gibt die nachfolgende Zusammenstellung wieder:

bis 26....	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	Alter
1	6	9	15	12	6	5	Anzahl
1,9	11,3	17	28,3	22,6	11,3	1,4	in %

Und schließlich finden sich die Ergebnisse aus den Jahren 1913-19 in der Arbeit von B o p p (58). Er zählte 34 Copuscarcinome = 11,8 % aller Uteruscarcinome. Das Durchschnittsalter betrug 54 Jahre.

30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	Alter
2	5	11	14	2	Anzahl
5,8	14,7	32,3	41,0	5,8	in %

Allen vier Autoren fiel schon damals die große Häufigkeit der Corpuscarcinome im Vergleich zu den Angaben aus anderen Kliniken auf. Über eine Änderung der Altersverteilung finden sich keine Angaben.

III.

Die eigenen Ergebnisse beziehen sich nun auf die Zeit von 1919-53. Sie berücksichtigen alle Patientinnen, die in dieser Zeit wegen eines Uteruscarcinoms zur klinischen Behandlung kamen. Dabei wurde besonders auf das Vorliegen einer genauen Diagnose Wert gelegt. Fälle ohne histologischen Befund wurden nicht berücksichtigt. Nicht genau differenzierbare Carcinome wurden gesondert gezählt, sodaß sie das Endergebnis nicht verfälschen können.

Von 1919-1953 kamen in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik (mit Ausnahme der geburtshilflichen Abteilung) 53590 Patinetinnnen zur Aufnahme. 3067 = 5,7 % davon hatten ein Uteruscarcinom, das hier erstmalig diagnostiziert wurde (Diagnosen auswärtiger Kliniken wurden nicht berücksichtigt, um Doppelzählungen bei etwaigen Sammelstatistiken zu vermeiden). Das mittlere Alter betrug 52,9 Jahre. Von der Gesamtzahl der Uteruscarcinome entfielen 2350 auf das Collum. Eine weitere Unterteilung in Cervix- und Portiocarcinome wurde entsprechend den Gepflogenheiten der in der Literaturbesprechung erwähnten Statistiken nicht durchgeführt. 706 Carcinome gingen vom Corpus uteri aus. Ihr Verhältnis zu den Collumcarcinomen betrug 1 : 3,33. Bei sieben Fällen ließ sich der Ausgangspunkt nicht genau bestimmen und vier betrafen sowohl das Collum uteri wie das Corpus. Das mittlere Alter der an Collumcarcinom Erkrankten betrug zum Zeitpunkt der Diagnose 49,7 Jahre. Die jüngste Patientin war 18 Jahre, die älteste 86 Jahre alt. Beim Corpuscarcinom belief sich das Durchschnittsalter auf 56,6 Jahre. Die jüngste Patientin war 21 Jahre und die älteste 80 Jahre alt.

Nachfolgend ist die weitere Aufgliederung des Krankengutes in Form von Tabellen wiedergegeben. Da in den einzelnen Jahren die Anzahl der Fälle doch verhältnismäßig klein ist, wurde, um zu starke zufällige Schwankungen zu vermeiden, die Einteilung in 7 Fünfjahresgruppen gewählt.

Tabelle 7

	I	II	III	IV	V	
1919-23	167	42	2	-	5123	
1924-28	234	59	-	1	6102	
1929-33	272	108	1	1	6202	
1934-38	345	99	1	-	8228	
1939-43	421	132	3	1	10526	
1944-48	444	105	-	1	9153	
1949-53	467	161	-	-	8256	
	2350	706	7	4	53590	Summe

I = Zahl der Collumcarcinome.
II= Zahl der Corpuscarcinome. III = unbekannter Ursprung
IV= Zahl der kombinierten Carcinome.
V = Gesamtzahl der Patientinnen.

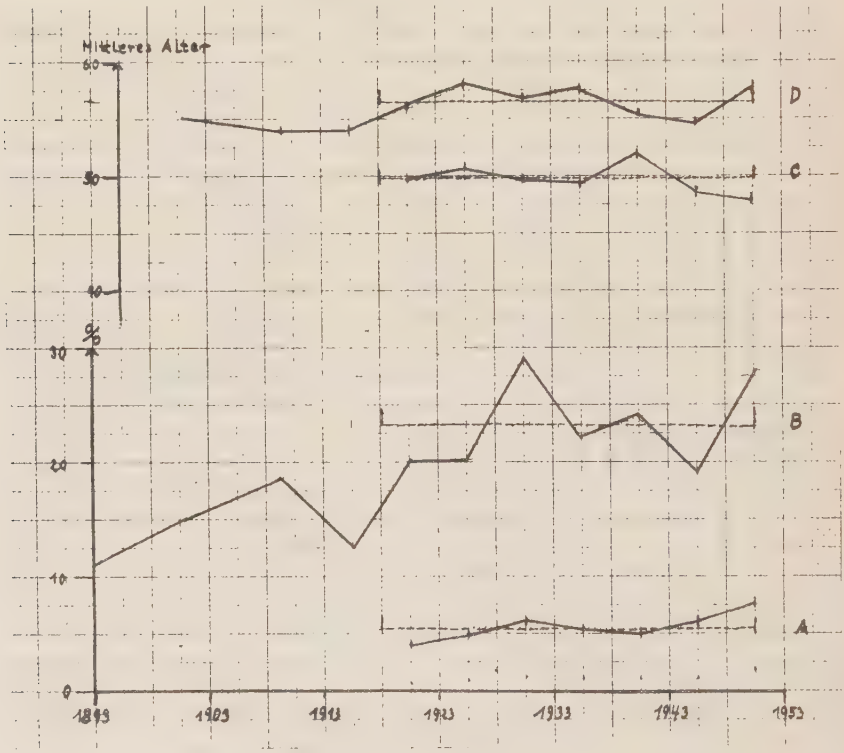
Tabelle 8

	I	II	III	IV
1919-23	4,08	20,1	49,8	55,9
1924-28	4,8	20,1	50,76	58,18
1929-33	6,1	29,2	49,85	57,0
1934-38	5,4	22,3	49,3	57,6
1939-43	5,25	24,0	52,2	55,4
1944-48	6,0	19,1	48,4	54,6
1949-53	7,6	28,0	48,0	57,7
1919-53	5,7	23,1	49,7	56,6

I = prozentualer Anteil der Uteruscarcinome an der gesamten Patientenzahl. II = Anteil der Corpuscarcinome an der Gesamtzahl der Uteruscarcinome.
III = Durchschnittsalter beim Collumcarcinom.
IV = Durchschnittsalter beim Corpuscarcinom.

Die nachfolgende graphische Darstellung bezieht sich auf die Rubriken I - IV der obigen Aufstellung in der Reihenfolge A - D. Soweit wie möglich wurden auch die bereits zitierten Ergebnisse der 4 Dissertationen aus den Jahren 1889-1919 verwendet.

K u r v e II



Wie man sieht, ist eine steigende Tendenz des Anteils der Uteruscarcinome an der Gesamtzahl aller Patienten zu verzeichnen.(A). Aber auch in der Kurve B, die den Anteil der Corpuscarcinome wiedergibt, läßt sich trotz stärkerer Schwankungen ein zunehmend häufigerer Befall des Corpus feststellen. Das Durchschnittsalter hat sich dagegen nicht sicher verändert. Beim Collumcarcinom(D)

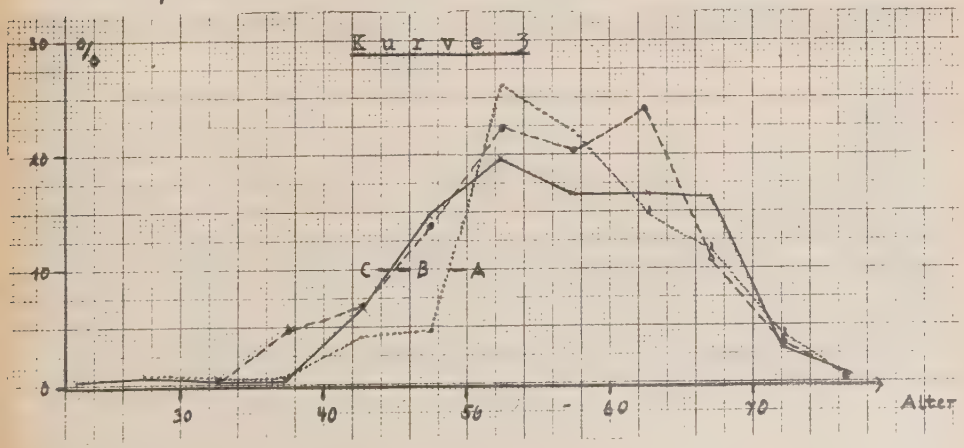
könnte man eventuell von einer geringen Abnahme sprechen.

Nun zur altersmäßigen Aufteilung des Krankenguts. In der nachfolgenden Tabelle wurden immer 5 Lebensjahre zu einer Altersgruppe zusammengezogen, während die Zeit wieder in sieben Fünfjahresgruppen aufgeteilt wurde. Gezählt wurde das vollendete Lebensjahr.

Tabelle 9

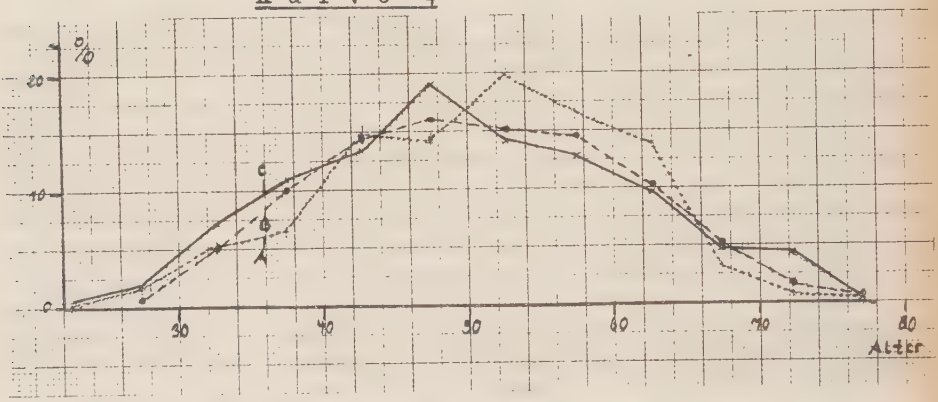
Alter	1919-23	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	
-19								
20-24						1		
25-29			2			1	1	
30-34			1		1	1		
35-39	1	1	2	3	7	1		
40-44	3	4	3	4	12	12	6	
45-49	2	5	3	6	16	18	21	
50-54	8	18	26	23	29	21	32	
55-59	13	12	25	28	19	16	29	
60-64	7	9	16	24	32	12	22	
65-69	4	7	13	15	12	12	30	
70-74	3	2	5	5	4	4	15	
75-79	1	1	2	1	-	2	5	
80---						1		
Summe	42	59	108	99	132	105	161	= 706

Tabelle 9 gibt die Altersverteilung der Corpuscarcinome wieder, desgleichen auch die nun folgende Kurve 3.



Bei der graphischen Darstellung der Altersverteilung wurde der besseren Übersicht wegen die Zeit von 1923-1953 in drei Zehnjahresgruppen aufgeteilt. Die Zeit von 1919- 1923 bleibt hier also unberücksichtigt.
A = 1929 - 1933 B = 1933 - 1943 C = 1943 - 1953
Die gleiche Methode fand auch bei der jetzt folgenden Altersverteilungskurve der Collumcarcinome Anwendung.

Kurve 4



Die genauen Zahlenwerte sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 10

Alter	1919-23	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53
-19			1				
20-24	1		2			2	1
25-29	2	2	7	3	6	10	15
30-34	7	15	11	25	18	31	36
35-39	20	11	23	37	42	46	55
40-44	16	44	30	52	60	61	63
45-49	33	29	43	64	60	90	80
50-54	37	49	52	47	72	62	69
55-59	24	46	41	50	61	64	55
60-64	13	28	42	34	45	48	42
65-69	10	3	14	15	32	20	25
70-74	3	6	3	4	16	20	20
75-79	1	1	2	3	8	1	3
80-89			1	1	1		2

Während die Verhältnisse beim Collumcarcinom (Kurve 4) keine systematische Änderung in den drei Jahresgruppen erkennen lassen, zeigt die Kurve der Corpuscarcinome (3,S.19) einige durchgehende Veränderungen. Man sieht, daß die beiden Altersgruppen zwischen 40 und 49 Jahren eine Zunahme erfahren haben, während die zwischen 50 und 59 Jahren eine geringe Verminderung aufweisen. Was den Gesamteindruck betrifft, so läßt sich eine im Laufe der Jahre zunehmende Nivellierung erkennen. Der steile Häufigkeitsgipfel des ersten Jahrzehnts wird immer mehr zu einem Häufigkeitsplateau.

Eine letzte Tabelle gibt schliesslich das Verhältnis der Corpuscarcinome zu der Gesamtzahl der Uteruscarcinome in den einzelnen Lebensaltersgruppen und ihre Änderung im Laufe der drei Zehnjahresgruppen wieder.

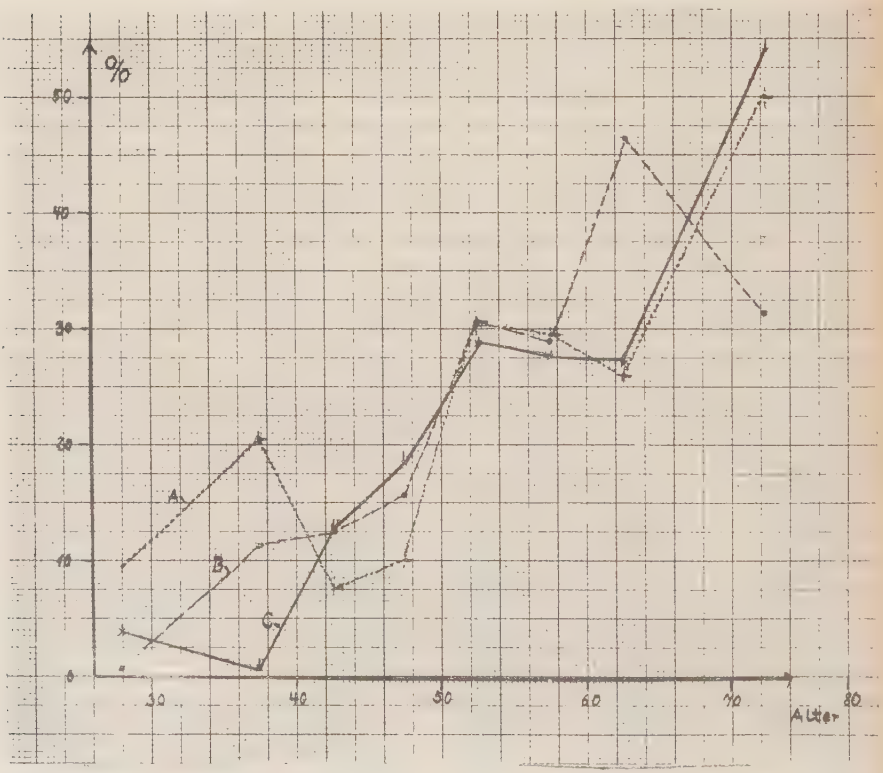
T a b e l l e 11

Alter	1923-33	1933-43	1943-53
-19	0	0	0
20-24	0	0	25,0
25-29	18,18	0	7,4
30-34	3,7	2,28	1,4
35-39	20,93	11,23	0,99
40-44	8,64	12,50	12,67
45-49	10,0	15,75	18,61
50-54	30,34	30,41	28,8
55-59	29,83	29,74	27,6
60-64	26,32	41,49	27,41
65-69	54,05	34,46	48,27
70-74	43,75	31,03	18,36
75-79	50,0	8,33	70,0
80---	0	0	33,3

Wie auch aus der graphischen Darstellung auf S.22 (Kurve 5) hervorgeht, zeigt sich eine Zunahme der Corpuscarcinome in der Altersgruppe 40-49 Jahre und eine Abnahme in der Gruppe, die zwischen 50 und 59 Jahren alt ist. Die

übrigen Schwankungen lassen keine Systematik erkennen. Soweit sie die ersten und letzten Lebensaltersgruppen betreffen, sind sie leicht mit der geringen Fallzahl zu erklären, bei der ja schon eine geringe Streuung zu erheblichen Ausschlägen führen muß.

Kurve 5



Anteil der Corpuscarcinome an der Gesamtzahl der Uteruscarcinome in den Jahren 1923-53.
A(=gepunktete Linie) : 1923-33.
B(=gestrichelte Linie): 1933-43
C(ausgezogene Linie) : 1943-53

IV.

Es hat sich in der Literaturübersicht gezeigt: 1. Krebs ist sehr häufig. 2. Krebs hat im Laufe der Jahre immer mehr zugenommen. 3. Die Krebszunahme ist nach der Ansicht einer großen Zahl von Autoren nicht real, sondern nur vorgetäuscht durch eine Verbesserung der diagnostischen Möglichkeiten, sowie durch eine Verlängerung der mittleren Lebensdauer, die zu einer Vermehrung der Bevölkerung besonders in den für die Erkrankung bevorzugt in Betracht kommenden Altersklassen geführt hat. Diese Überlegungen gelten jedoch nicht für die isolierte Betrachtung einzelner Organkrebse. Hier sind sichere Veränderungen der Häufigkeit nachgewiesen, so zum Beispiel für das Bronchialcarcinom.

Wie liegen die Verhältnisse nun beim Uteruscarcinom und insbesondere beim Corpuscarcinom? Aus den eigenen Zählungen (Kurve 2/A, S.16) läßt sich eine relative Häufigkeitsvermehrung der Uteruscarcinome von 5 % in der ersten Hälfte der Berichtszeit auf 6,1 % in der zweiten Hälfte feststellen. Nun ist aber die Patientenzahl einer Klinik keineswegs als repräsentativ für die Gesamtbevölkerung anzusehen, so daß mit den oben genannten Zahlen keine Aussagen über eine wirkliche Steigerung der Krebshäufigkeit gemacht werden können. Ebenso wie sie eine Zunahme erkennen lassen können, ist es möglich, sie auch auf geringere Erkrankungshäufigkeit bei anderen Krankheiten zurückzuführen. Andererseits geht man aber wohl nicht fehl, wenn man erwartet, unter dem großen Krankengut einer Universitätsklinik einen repräsentativen Querschnitt jenes Teils der Bevölkerung zu erhalten, der an einer bestimmten Krankheit leidet. Voraussetzung ist nur, daß die Krankheit schwer genug ist, so daß sie in der Regel zur Klinikeinweisung führt. Diese Voraussetzung dürfte aber beim Gebärmutterkrebs, der unbehandelt sicher zum Tode führt, wohl gegeben sein.

Wenn man nun aus der Kurve 2/B (S. 18) entnimmt, daß das Corpuscarcinom im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Uteruscarcinome von 12 % im Jahre 1889 auf 28 % im Jahre 1953 zugenommen hat, so wird diese Zunahme höchstwahrscheinlich wohl den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen, zumal kein Anhalt für eine sehr starke Verminderung der Collumcarcinome, die diesen Sachverhalt auch erklären könnte, besteht. Ist diese Zunahme nun gleichmäßig über alle Alter verteilt, oder liegt eine Bevorzugung eines bestimmten Lebensalters vor? Darüber gibt uns die Tabelle 11 (S. 21) Auskunft. Man sieht, daß das Corpuscarcinom im Verhältnis zur Gesamtzahl der Uteruscarcinome in der Altersgruppe von 40-44 Jahren um 4,03 % und in der Altersgruppe von 45-49 Jahren um 8,61 % zugenommen hat. Die anderen Gruppen lassen dagegen eine sichere Änderung nicht erkennen.
Es besteht aber wiederum die Möglichkeit, daß diese relative Zunahme durch eine Verminderung der Collumcarcinome in den entsprechenden Altersklassen vorgetäuscht wird. Diese Möglichkeit läßt sich jedoch mit Hilfe der Altersverteilungskurven der beiden Carcinomarten (Kurve 3 u. 4) ausschliessen. Beim Collumcarcinom fallen in der ersten Hälfte der Berichtszeit 13,8 und 16,3 % und in der zweiten Hälfte 13,7 und 16,9 % aller Patientinnen in die fraglichen Altersgruppen. Es liegt also eine geringe Vermehrung vor, keineswegs aber eine Verminderung. Anders beim Corpuscarcinom, hier findet sich eine starke Vermehrung um 3,7% in der Altersgruppe 40-45 Jahre und eine von 10,8% in der Gruppe 45-49 Jahre, wieder bei Zweiteilung der gesamten Zeit. Eine ähnliche Häufigkeitszunahme findet man in diesen Altersgruppen auch schon beim Vergleich der vier Dissertationen aus der Würzburger Klinik in den Jahren 1889 -1919 (S. 14 u. 15). Die dort gewonnenen Werte sind nur nicht direkt vergleichbar, weil ihnen eine andere

Klasseneinteilung zugrunde liegt.

Nun erhebt sich von selbst die Frage nach den Ursachen für die Häufigkeitszunahme des Corpuscarcinoms, sowie für sein zunehmend häufigeres Auftreten auch in jüngeren Lebensaltern. Darüber kann man aber bei der noch immer noch unbekannten Ätiologie nur Vermutungen anstellen.

Einmal könnte die Vermehrung dadurch vorgetäuscht sein, daß mit dem Fortschritt der diagnostischen Methoden (häufigere histologische und cytologische Untersuchungen) der Krebs des Gebärmutterkörpers zunehmend häufiger erkannt wird und zum anderen dadurch, daß infolge der Aufklärungsarbeit unter der Bevölkerung , die allerdings noch immer unzureichend ist, gerade die Frauen in den in Frage kommenden Altersgruppen häufiger zur Untersuchung kommen.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit läge in einem zunehmendem Geburtenrückgang, der bei zur Krebserkrankung disponierten Frauen zu einem vermehrten Auftreten des Corpuscarcinoms führen würde. Denn letzteres tritt ja vorzugsweise bei Unverheirateten und Nulliparen auf (S c h ö m i g u.a.) (59).

Andererseits müßte man auch an eine allgemeine Verminderung der Widerstandskraft der Bevölkerung als Folge zweier Weltkriege sowie an einen vermehrten Gehalt von cancerogenen Substanzen in der Nahrung und in der Atemluft denken. Der zunehmende Tabakkonsum ist sicher die Ursache für den enormen Anstieg der Bronchialcarcinome; ob man einen Einfluß auch auf das Corpuscarcinom wird nachweisen können, bleibt abzuwarten. - Inwieweit Follikelhormon cancerogen ist, ist noch nicht sicher zu sagen. Seine gelegentlich langdauernde kritiklose Anwendung sowie die Benutzung der Röntgenstrahlen zur Kastration in gewissen Fällen muß man aber doch im Rahmen dieser Betrachtungen wenigstens erwähnen. - Oder soll man gar mit Schinz (4) dem Krebs eine gewisse Eigengesetzlichkeit zusprechen, die ähnlich wie bei manchen Infektionskrankheiten zu Häufigkeits- und Verlaufsänderungen innerhalb größerer Zeiträume führt?

Wie dem auch sei, es muß noch einmal betont werden, daß es zur Zeit keine sichere und völlig befriedigende Antwort auf diese Frage gibt.

VI.

Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit wird die Frage erörtert, ob das Carcinom des Corpus uteri in neuerer Zeit häufiger geworden ist und ob eine Änderung der Altersverteilung der daran Erkrankten zu verzeichnen ist.

Zunächst wird die große Bedeutung des Carcinoms für die heutige Medizin besprochen und anhand von Statistiken die starke Zunahme dieser Erkrankung aufgezeigt, die jetzt mit 13,7 die zweithäufigste Todesursache nach den Herz- Kreislauferkrankungen darstellt. Diese Zunahme ist aber nach der Ansicht einer ganzen Reihe von Autoren nur scheinbar und wird durch die Verlängerung der mittleren Lebensdauer und die heutigen besseren Diagnosemöglichkeiten hinreichend erklärt. Das gilt nur für die Carcinomhäufigkeit im Allgemeinen. Ist nun aber bei einem Organkrebs eine über diese Zunahme hinausgehende Vermehrung festzustellen, wird man diese wohl als echt bezeichnen müssen.- Wie die Literaturübersicht zeigt, ist eine solche Zunahme für den Krebs des Gebärmutterkörpers tatsächlich gegeben. Auch die eigenen Zählungen, die 3067 Uteruscarcinome aus dem Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Würzburg berücksichtigen, lassen eine relative Zunahme von 20,1 % (1919-23) auf 28 % (49-53) erkennen. Ein in der gleichen Weise auffälliger Anstieg ergibt sich auch aus dem Vergleich mit Statistiken der Würzburger Klinik aus den Jahren 1889-1919. Wenn nun auch die Zunahme der Corpuscarcinome auf Grund der oben genannten Zahlen statistisch nicht significant ist, so wird sie durch den Vergleich mit der Literatur aber doch sehr wahrscheinlich. Einen endgültigen Beweis könnten nur Statistiken mit noch größeren Fallzahlen (Sammelstatistiken) liefern.

Die Vermehrung der Corpuscarcinome ist nun nicht gleichmäßig über alle Lebensalter verteilt, sondern betrifft in der Hauptsache die Lebensaltersgruppe zwischen 40 und 49 Jahren. Die mögliche Einwendung, daß diese Zunahme durch eine etwaige Abnahme der Collumcarcinome in diesen Altersklassen vorgetäuscht sein könnte, wird durch den Vergleich der Altersverteilungskurven der beiden Carcinomarten widerlegt. Der Häufigkeitsgipfel und damit das Prädilektionsalter liegt allerdings weiterhin im sechsten Lebensjahrzehnt.

Am Schluß der Arbeit werden die möglichen Ursachen für die oben beschriebenen Veränderungen erwähnt, ohne daß aber eine Entscheidung zwischen diesen Möglichkeiten getroffen würde. Eine endgültige Antwort auf diese Frage ist zur Zeit noch unmöglich.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. med. Karl B u r g e r für die Überlassung des Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s .

1. Wolf — Lehre von der Krebskrankheit, Jena 1907.
2. K.H. Bauer — Das Krebsproblem, Springer 1949.
3. Fischer — Z.f.Krebsforschung 49, 496, 1939
4. Schinz — Strahlentherapie 63, 268, 1938
5. Lauterborn — Z.f.Krebsforschung Bd.15 1916
6. Bullinger — Diss. Würzburg 1930
7. Oughterson — zit. nach Bauer (2)
8. Peller — Z.f. Krebsforschung 22, 346, 1925
9. Hadda — Beitr. klin. Chir 154, 124, 1931
10. Wolf — Lehre von der Krebskrankheit III. Teil. 1. Abtlg. Statistik, Jena 1907
11. Haubold — Dtsch. Ärzteblatt 1935, 1263
12. Rössle — Z.f. angewandte Anat.5, 127, 1920
13. Doll — Archiv f. Geschw.forsch. 7, 256
14. Hoffman — ref. in Z.f.Krebsforschg.BD. 41 .
15. Einfalt — Z.f. Krebsf. 58, 711 1952
16. Koch — zit. nach Mark,Med.Klinik 1954, 1502
17. Oeser — Dtsch.Gesundheitswesen 1946, 724
18. Lubarsch — in Henke-Lubarsch Handb. der Path.Anatomie
19. Ruge,Veit — zit.nach Hessler ID.Wbg. (56)
20. Schatz — Archiv f. Gyn. Bd. 21
21. Löhlein — Gyn. Tagesfragen 1893/5
22. Fehling — Lehrbuch der Frauenkr. zit.n.Steinbach(55)
23. Hofmeier — Z.Geburtsh.u.Frauenheilk. 32, 185 1895
24. Weibel — Lehrbuch d.Gyn. 1. Aufl.
25. Gebhard — zit. nach Chiari (43)
26. Mattmüller — Z.f. Geburtsh. 85, 1922
27. Steward,Young — Berichte, Bd. 12, 85, 1921
28. Frank — zit. n. Chiari (43)
29. Hinselmann — " " "
30. Gocke — Z.f. Krebsf. 50, 199
31. Mahl — zit. n. Chiari (43)
32. Schamoni — Z. f. Krebsf. Bd. 22, 1925
33. Smith.Greinel — Berichte Bd.19, 751

34. Terada Z.f.Krebsf. 41, 37, 1933
35. Marta " " " 46, 6, 1936
36. Martius Lehrbuch der Gyn.
37. Wespi,Sauter Z. f. Krebsf. 53, 347, 1943
38. Möbius Zbl. f. Gyn. 72,2 1950
39. Sadugor,Palmer Marving Palmer,Reinhard Sadugor,Goltz Americ.Journ. of Obst.a. Gyn.1948,56 "" " " " 1948,58
40. Williams,McSwain Cancer Vol.4, 416, 1951
41. Waterman,Raphael " " 6, 844, 1953
42. Gadola Monatsschr. f. Geb. 123, 1947
43. Chiari in Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes,Bd. IV U.u.S. 1953
44. Grosse Z.f. Krebsf. 59, 316 1953
45. Nomis zit.n.Chiari (43)
46. Kamperman " " "
47. Mosdea ref.in Ber.ü. Path. 4, 396, 1949
48. Beclère zit. n. Chiari (43)
49. Blumenfeld Münch.Med.Wochenschr. 13,409, 1899
50. Theilhaber Z. f. Krebsf. Bd. 8, 3
51. Heckel Pediatrics June 1950,S.924
52. Dockerty,Foust Lovelady Americ.Journ.of Obst.a.Gyn. 61,967, 1951
53. Lahm in Halban Seitz,Biologie u. Path. des Weibes, Bd. IV, 1928
54. v.Miculicz Radecki Strahlenther. 63, 268, 1938
55. Steinbach Diss.Würzburg,1899
56. Hessler " " 1907
57. Goebel " " 1914
58. Bopp " " 1930
59. Schömig Strahlenther. 92, 156, 1953.

L e b e n s l a u f .

Am 16. Juni 1929 wurde ich, Herbert P f e i f f e r, als Sohn des Kaufmannes Friedrich P f e i f f e r und seiner Ehefrau Käthe, geborene Q u i r r e n b a c h, in Bremen geboren. In Bremen besuchte ich die Volksschule und anschließend die Oberschule in der Dechanatstraße, an der ich 1948 die Reifeprüfung ablegte.
Im Wintersemester 1948 immatrikulierte ich an der Universität Würzburg und legte daselbst die ärztliche Vorprüfung im Jahre 1950 ab. Nach klinischen Semestern an der Universität Innsbruck und Hamburg kehrte ich an die Universität Würzburg zurück und bestand im Sommer 1954 hier die ärztliche Prüfung.
Am 27. Oktober begann ich an der Neurologischen Universitätsklinik Würzburg meine Pflichtassistentenzeit abzuleisten.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertations - Thema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Herbert Pfeiffer

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WÜRZBURG KOLLOFFSTEINSTR. 3